НАВУКА

www.gazeta-navuka.by

№20 (2591) 16 мая 2016 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.

БЕЛАРУСЬ–ТУРКМЕНИСТАН: РАБОТАЕМ ВМЕСТЕ

Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков встретился с Президентом Академии наук Туркменистана (АНТ) М.Ашырбаевым, который посетил Минск в составе Государственной делегации Республики Туркменистан. В ходе встречи состоялись переговоры о научно-техническом сотрудничестве.



Президент АНТ М.Аширбаев проинформировал белорусскую сторону о приоритетных направлениях деятельности организаций АНТ и предложил ряд перспективных направлений для совместной работы. В ходе переговоров стороны отметили значительный потенциал для расширения научно-технического взаимодействия НАН Беларуси и АНТ для дальнейшего развития ряда отраслей экономики двух государств, а также пришли к единому мнению о необходимости предпринять активные действия по нескольким направлениям. Обсуждалась, в частности, проблема обеспечения эффективного функционирования созданной совместной лаборатории по освоению продукции малотоннажной химии ИХНМ НАН Беларуси и Института химии АНТ, программа деятельности которой на 2016–2020 годы была утверждена в ходе нынешнего визита.

В качестве приоритетных направлений совместных исследований и разработок на ближайшую перспективу предложены химия новых материалов и нанотехнологии; биотехнологии, в т.ч. гелиобиотехнологии; технологии экологизации природных систем (на первом этапе рассмотреть природные системы озер Туркменистана); технологии для агропромышленного сектора.

По итогам визита М.Аширбаев отметил уникальность проводимых в НАН Беларуси исследований по ряду направлений, их большую научную и прикладную значимость, поблагодарил руководство НАН Беларуси за оказанный теплый прием и выразил пожелания предпринять совместные усилия по расширению взаимовыгодной кооперации.

БЕЛОРУССКО-КУБИНСКИЕ ИНТЕРЕСЫ

В Кубе в начале мая состоялось первое заседание Совместной Белорусско-Кубинской комиссии по научно-техническому сотрудничеству. В состав белорусской делегации под руководством Председателя ГКНТ Александра Шумилина вошли Первый заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Чижик, а также представители Минобразования, Минздравоохранения, РУП «Белмедпрепараты».



По словам Сергея Антоновича, сейчас Куба переживает непростой период развития экономики. Уровень жизни населения не высок, производственная и научная инфраструктура развита не достаточно. Ситуация была оценена на очередном съезде Компартии Кубы, который завершил работу 19 апреля 2016 года. Были выбраны шесть приоритетов развития страны. Два из них можно адресовать непосредственно науке: инновационное развитие на основе науки и технологий и анализ последствий и выработка путей противостояния процессам изменения климата и возможного затопления части территории острова.

Посещение научно-производственного объединения Bio Cuba Farma, открытого в 2012 году и объединяющего 38 предприятий (21 тысяча работающих), а также входящего в его состав Центра молекулярной иммунологии (образован в 1994 году) и Института онкологии показало, что в стране прилагаются огромные усилия и вкладываются значительные средства в развитие здравоохранения и фармацевтики. Сопровождается 888 наименований лекарств, из которых 596 – кубинские, 296 – импортируются. Замыкается цикл от идеи к производству и продаже лекарств. Активно идет процесс патентования разработок. Представлены успехи, достигнутые в лечении онкологических заболеваний. Медицина организована по принципу семейных врачей. Средняя продолжительность жизни на Кубе одна из наиболее высоких в мире и превышает 80 лет.

Кубинские коллеги продемонстрировали высокую осведомленность о профильных предприятиях в Беларуси, наших возможностях в медицине и фармации. Предлагается сотрудничество по созданию совместных лекарственных форм, заинтересованность в поиске партнеров в Беларуси по развитию ветеринарии и созданию средств защиты растений, а также освоение совместных производств в рамках научно-технологического парка БелБиоград.

Состоялся также визит в Академию наук Кубы, которая отметила свое 150-летие. В 60-90-е годы прошлого века в состав академии входили научные институты. С 1995 года Академия наук является высшим научным и высшим консультационным органом в стране, выполняет экспертные функции и координацию работы около 40 НИИ. В составе академии до 250 членов. Президент Академии наук Кубы А.Нуньес Хименес (**на фото с С.Чижиком**) выразил желание обновить соглашение о сотрудничестве академий наук обеих стран, которое было подписано в 1993 году. Г-н Хименес выразил желание использовать белорусский опыт в организации прикладных научных исследований и разработок.

Делегация посетила также Центр углубленных исследований Кубы, который курирует Советник Председателя Госсовета Кубы по науке Фидель Кастро Диас-Баларт. Строительство центра ведется уже на протяжении 10 лет и еще полностью не завершено. В его составе уже работает отдел нанотехнологий, который ориентирован на исследования в сфере нанобиологии. В ходе переговоров стороны определили возможное сотрудничество в области наноматериалов и водородной и атомной энергетики приборного оснащения центра.

Состоялись также визит белорусской делегации в Министерство образования Кубы и встреча с министром, который рассказал об организации высшего образования на Кубе и высказал согласие на совместную подготовку кадров высшей научной квалификации.

Кроме того, Сергей Чижик рассказал о посещении Гаванского университета – крупнейшего в стране. Его ректор сообщил, что в состав вуза входят 13 научных центров. Основная их тематика – биоматериалы, разработка фармацевтических и пищевых препаратов, биоудобрений, лазеры в медицине, выращивание креветок, развитие туризма. Отмечен значительный уровень публикаций ученых университета, в том числе в наиболее цитируемых, рейтинговых научных журналах.

Заседание Совместной Белорусско-Кубинской комиссии состоялось в Министерстве науки и технологий Кубы под председательством министра. Был представлен научный и инновационный потенциал обеих стран. От НАН Беларуси представлены белорусские разработки в области биотехнологий, фармацевтики, наноудобрений, беспилотных летательных аппаратов, дистанционного зондирования земли, сельскохозяйственной техники, приборостроения и др.

Для налаживания конкретного научно-технологического сотрудничества Председатель ГКНТ А.Шумилин выразил готовность к финансированию нескольких совместных проектов после соответствующей экспертизы. По итогам заседания комиссии подписан итоговый Протокол.

Материалы полосы подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»



ЗВЕЗДЫ СОДРУЖЕСТВА – СИРЕНИ ПОБЕДЫ

Авторский коллектив Центрального ботанического сада НАН Беларуси, разработавший проект «Сирень Победы», стал лауреатом межгосударственной премии «Звезды Содружества».

В состав авторского коллектива входят трое ученых НАН Беларуси: доктор биологических наук, профессор, академик Национальной академии наук, заслуженный деятель науки Беларуси, заведующий отделом биохимии и биотехнологии растений **Владимир Решетников**, доктор биологических наук, доцент, член-корреспондент Национальной академии наук, директор Центрального ботанического сада НАН Беларуси, заведующий лабораторией биоразнообразия растительных ресурсов **Владимир Титок** и кандидат биологических наук, доцент, заведующая лабораторией прикладной биохимии **Елена Спиридович**.

Проект «Сирень Победы» предусматривает закладку в городах-героях аллей и экспозиций из коллекционных сортов сирени, названных в честь героев Великой Отечественной войны и мест великих сражений. Для проекта, который реализуется с 2011 по 2018 год, отобраны лучшие сорта сирени, созданные в лабораториях с применением клеточных биотехнологий. Работу ученых высоко оценили селекционеры всего мира.

Торжественная церемония награждения лауреатов состоится 11 июня в Минске в Национальном академическом Большом театре оперы и балета.

Национальная академия наук Беларуси

НАУКА НА СТРАЖЕ ЗДОРОВЬЯ СЕРДЦА

В Национальной академии наук Беларуси прошел I Международный конгресс кардиологов и терапевтов. Современные лечебно-диагностические возможности и достижения в кардиологии, междисциплинарные проблемы в терапевтической практике, состояние и задачи кардиологической службы в Беларуси обсуждались ведущими врачами страны, зарубежными экспертами, профессорско-преподавательским составом учреждений образования.

Организаторами мероприятия стали Министерство здравоохранения, Отделение медицинских наук НАН Беларуси, кафедра кардиологии и внутренних болезней Белорусского государственного медицинского университета. На форуме с докладами выступили специалисты Беларуси, России, Казахстана, Украины, Грузии, Армении, Канады, Швеции, Боснии и Герцеговины. Открывая конгресс, министр здравоохранения Республики Беларусь Василий Жарко отметил успехи отечественных врачей в кардиологии. Он проинформировал, что с 2009 года выполнено 212 трансплантаций сердца. По их количеству наша страна занимает 9-е место в мире. «Реализация мероприятий Государственной программы «Кардиология» за 2011–2015 годы позволила снизить смертность населения от заболеваний системы кровообращения (ЗСК) на 10% по сравнению с 2010 годом, а в трудоспособном возрасте смертность снизилась на 19%», – сообщил В.Жарко. Он подчеркнул, что в стране стали широко применяться кардиохирургические высокотехнологические виды оказания медпомощи. За 2015 год в Беларуси выполнено более 17 тыс. коронарографий. Этот рентгеноконтрастный метод исследования стал «золотым стандартом» и наиболее достоверным способом диагностики ишемической болезни сердца, позволяя точно определить характер, место и степень сужения коронарной артерии. Метод позволяет решить вопрос о выборе и объеме проведения в дальнейшем таких лечебных процедур как баллонная ангиопластика и коронарное шунтирование. В течение 2015 года выполнено 7 тыс. ангиопластик и стентирований коронарных артерий, более 3 тыс. операций на открытом сердце, 2 тыс. операций аортокоронарного шунтирования.

Первый заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Чижик поприветствовал собравшихся на конгресс гостей от лица руководства НАН Беларуси и отметил, что академия всегда рада стать площадкой для проведения таких значимых мероприятий, ведь если есть первый конгресс, то будут и последующие. Он выразил мнение, что форум поспособствует улучшению качества и доступности терапевтической помощи.



Участники конгресса не только подвели итоги многолетней практики и отметили современные медико-диагностические тенденции в кардиологии, но и наметили пути совершенствования медицинской помощи. О состоянии и задачах кардиологической службы рассказал директор РНПЦ «Кардиология» академик Александр Мрочек (**на фото**). Он обозначил проблемы в здравоохранении: «Несмотря на снижение смертности от сердечно-сосудистых патологий, не удалось снизить общую заболеваемость системы кровообращения, что обусловлено старением населения и увеличением продолжительности жизни». Он также проанализировал современные подходы в лечении ЗСК. Например, эффективность профилактических мероприятий доказана, но новых предложений почти нет. Для профилактики заболеваний существует много барьеров. В качестве примера – парадоксальная ситуация, когда страна-экспортер табака будет бороться с курением. Если бюджет государства формируется за счет факторов риска, например, алкоголя, то о профилактике говорить сложно.

В XXI веке наблюдается кризис идей. «Сегодня в мире мало формируется новых молекул, которые могли быть перспективными в плане препаратов», – отметил кардиолог. В то же время набирает популярность интервенционное лечение – малотравматичные вмешательства, основанные на катетерных технологиях. В кардиохирургии наметился переход к малоинвазивным, гибридным операциям и робототехнике.



Но роботы – это пока лишь дорогая игрушка в руках богатых клиник.

Перспективным направлением академик Мрочек назвал инновационные биотехнологии. Причем так сложилось, что таргетная терапия и направленная доставка лекарств наибольшее развитие получила в онкологии. «Пройдет 20 лет и о генном и таргетном лечении заговорят и в кардиологии, ведь персонализация в медицине – это реальный выход из ситуации, когда формируется устойчивость и невосприимчивость организма к препаратам», – отметил А.Мрочек. Еще одни многообещающие технологии – клеточные. Но, по словам ученого, доклинические исследования в этой сфере хоть и обнадеживают, на деле же – отсутствуют доказательства реального клинического эффекта.

В завершении кардиолог обозначил барьеры инновационного развития медицины. Это, в частности, инертность мышления специалистов практического здравоохранения, недостаточность контактов между учеными и врачами-клиницистами, проблематичность экстраполяции данных, полученных на животных, на клиническую ситуацию. Решение задач, стоящих перед системой здравоохранения, возможно только путем объединения усилий государства, общества и медицинской науки. Все это нашло отражение в государственной программе «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2016–2020 годы.

Юлия ЕВМЕНЕНКО
Фото автора, «Навука»

ОТ АМИНОКИСЛОТ – К ЛЕКАРСТВАМ

Решением Бюро Президиума НАН Беларуси в сентябре 2015 года при Институте физико-органической химии был создан научный центр «Аминокислоты».



Аминокислоты являются не только структурными элементами белков, но и сами по себе имеют большое функциональное значение и обеспечивают нормальную жизнедеятельность организма. В последние десятилетия ведутся интенсивные работы по изучению фармакодинамических свойств аминокислот. Например, доказана их фармакологическая активность, о чем свидетельствует большое количество публикаций. Наличие специфической фармакологической активности дает возможность использовать аминокислоты в качестве основы для получения лекарственных средств, обладающих минимумом побочных эффектов, что является актуальнейшей проблемой современной медицины. Наряду с индивидуальными аминокислотами, весьма перспективно использовать в качестве фармацевтических субстанций производные аминокислот, получаемые целенаправленной модификацией их молекул.

Ведущие специалисты в этой области решили объединить усилия для создания новых аминокислотных лекарственных средств различных фармакотерапевтических групп, а также биологически активных добавок к пище для широких слоев населения и продуктов спортивного питания. В состав центра «Аминокислоты» вошли следующие структурные подразделения Института физико-органической химии: отдел лекарственных веществ (заведующий – д.х.н., проф. Зоя Куваева), включающий лабораторию производных аминокислот (руководитель – д.х.н. Валерий Книжников), лабораторию экстракции, группу органического синтеза лекарственных веществ (руководитель – к.х.н. Дина Лопатик), группу микробиологического синтеза (руководитель – к.т.н. Николай Якимович), опытное производство лекарственных субстанций (руководитель – к.х.н. Аверирий Микулич) и аналитическую лабораторию (руководитель – Светлана Качерская); отдел органической химии (заведующий – чл.-корр., д.х.н., проф. Владимир Поткин), включающий лабораторию элементоорганических соединений и группу азотсодержащих органических соединений (руководитель – д.х.н. Николай Козлов). Руководителем центра является д.х.н., проф. Зоя Куваева.

В Республике Беларусь согласно государственной концепции о лекарственной безопасности страны разработка аминокислотных лекарственных средств осуществлялась в рамках подпрограммы «Аминокислоты» ГНТП «Новые лекарственные средства», головная организация этой подпрограммы – Институт физико-органической химии НАН Беларуси (руководитель – академик, д.х.н., проф. Александр Бильдюкевич).

Совместно с организациями Министерства здравоохранения Республики Беларусь на основе аминокислот и их производных разработан ряд лекарственных средств, которые в настоящее время выпускаются на РУП «Белмедпрепараты» и НПУП «Диалек». Это средства для лечения сердечно-сосудистых заболеваний – ***Аспаргит, Иннокардин, Тетракард***; иммунокорректоры – ***Лейцин, Лейаргунал, Валикар, Иммугенин***; для лечения заболеваний печени – ***Тавамин, Гепавил, Гепавилаг;*** нестероидное противовоспалительное средство – ***Гроцепрол***; противоанемическое средство – ***Диаферрум;*** для лечения заболеваний нервной системы – ***Нейрамин, Триптофан***; для улучшения когнитивных функций – ***Ноодиамин***; инфузионный раствор для парентерального питания – ***Гамамин-40***.

Разработана линейка ***биологически активных добавок***, выпускаемых под торговым знаком ***«НИКА»***, использование которых направлено на укрепление здоровья населения и улучшения качества жизни, усиления защитных функций организма, а также в качестве продуктов спортивного питания. Биологически активные добавки ***НИКА*** позволяют восполнять дефицит физиологически необходимых для нормального функционирования организма веществ и результативно участвовать в соревнованиях и матчевых играх. ***БАД НИКА*** проявляют антиоксидантные свойства и успешно используются в профилактике онкозаболеваний, повышают иммунитет, помогают восстановить правильный обмен веществ, оптимизировав липидный обмен, обладают энергизирующим, антистрессовым, антигипоксическим действием, способствуют восстановлению хрящевой ткани. В настоящее время зарегистрировано 11 наименований ***БАД НИКА***.

Для планирования, координации и объединения усилий по созданию новых аминокислотных лекарственных средств 14 апреля состоялось расширенное заседание научного центра «Аминокислоты», в котором приняли участие специалисты Института физиологии НАН Беларуси – заведующий лабораторией нейрофизиологии чл.-корр., д.м.н., проф. Владимир Кульчицкий и заведующий лабораторией клеточных технологий к.б.н. Лариса Николаевич.

По итогам заслушанных докладов и проведенных дискуссий сделаны выводы, что в настоящее время наиболее актуальной проблемой является создание новых лекарственных средств, которые должны обладать высокой терапевтической активностью и при этом оказывать минимальное отрицательное воздействие на организм в целом. Одним из путей решения этой проблемы является использование аминокислот и пептидов в качестве основы для получения такого рода препаратов. Наряду с индивидуальными аминокислотами и пептидами весьма перспективным является использование в качестве фармакологических субстанций аминокислотных производных различной природы, получаемых целенаправленной химической модификацией функциональных групп аминокислот и пептидов путем их ковалентного связывания с фрагментами фармакофорных гетероциклических соединений, карборанов, фуллеренов, металлоценовых комплексов. Можно ожидать, что деятельность научного центра «Аминокислоты» будет и в дальнейшем способствовать не только укреплению лекарственной безопасности Республики Беларусь, но и экономической ориентации на экспортозамещение и импорт производимой на основе аминокислот лекарственной продукции в другие страны.

Евгений ДИКУСАР,
с.н.с., к.х.н. ИФОХ НАН Беларуси

Национальная академия наук Беларуси

ТОРФ ДЛЯ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ

В Отделении химии и наук о Земле прошло заседание, где рассматривались вопросы исследований в области добычи и переработки горючих полезных ископаемых.

«На территории Беларуси разведано более 4 тыс. месторождений различного минерального сырья и более 9 тыс. месторождений торфа. Наибольшей степенью проработки и освоения отличаются разработки в области технологий глубокой переработки торфа и сапропеля, на основе которых заключены лицензионные договора с несколькими предприятиями и организовано малотоннажное промышленное производство», – сообщил директор Института природопользования НАН Беларуси академик Александр Карабанов. Он подробно рассказал о химических технологиях переработки торфа и получаемых в результате продуктах. Например, «Экоторф-Н» – высокоэффективный сорбционный материал на основе торфа – создан для ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов на воде и в почве. «Экоторф-ТМ» – для доочистки сточных вод предприятий от ионов тяжелых и цветных металлов. «Экоторф-Г» – для очистки газовых выбросов сельскохозяйственных ферм, птицефабрик от токсичных и дурнопахнущих веществ.



На основе гуминовых кислот торфа разработана безотходная технология получения красителя для древесины. Она предусматривает обработку торфа щелочными реагентами при повышенной температуре. Ее преимущества в высокой красящей способности красителя, светостойкости, отсутствии токсичности. Краситель может выпускаться в виде темно-коричневого порошка или 5-6%-ного водного раствора.

Нашли применение торфу при производстве активных углей, в качестве удобрений, регуляторов роста растений. Например, Гидрогумат, Оксигумат, Оксидат торфа – экологически безопасные регуляторы роста растений гуминовой природы, получаемые путем химической переработки торфа. Выпускаются на 4 промышленных установках общим объемом около 1 тыс. т в год для АПК и населения. Их стоимость – 4-7 тыс. руб/кг, а польза – в повышении энергии прорастания и всхожести семян. Препараты активизируют рост и развитие растений и их иммунитет. Они увеличивают урожайность культур на 10-25% и качество сельскохозяйственной продукции.

Прошли производственные испытания высокоэффективные композиционные препараты на основе гранулированного торфа с биоцидными свойствами, предназначенные для создания и поддержания необходимого микроклимата в помещениях, где содержатся животные и птицы.

«В настоящее время наиболее актуальной стала задача проектирования и строительства горно-химического комбината для крупнотоннажного производства продуктов переработки торфа месторождения «Туршовка-Чертово» в Крупском районе Минской области. На первом этапе предусматривается создание опытно-промышленного производства с получением активированных углей и комплексных гранулированных органо-минеральных удобрений. Примерная стоимость строительства комбината составляет более 30 млн долларов США», – подытожил А.Карабанов.

Юлия ЕВМЕНЕНКО
Фото автора, «Навука»

Международная научно-практическая конференция «Роль женщины в развитии современной науки и образования» впервые пройдет 17–18 мая в Белорусском государственном университете.

Роль женщины в науке

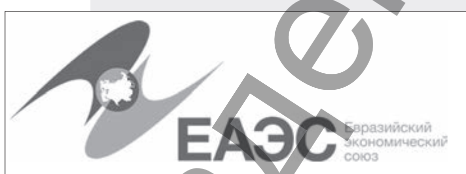
Проведение форума направлено на актуализацию проблемы вклада и роли женщин в мировой и отечественной науке, их значение в реализации задач социального развития государства, а также на изучение и использование опыта других стран в решении данных вопросов. С приветственным словом выступят ректор БГУ академик Сергей Абламейко и председатель Союза женщин БГУ Ирина Казакова.

Участниками конференции станут свыше 260 ученых из различных отраслей фундаментальной и прикладной наук. География представителей форума охватит 14 стран: Беларусь, Россия, Украина, Казахстан, Грузия, Кыргызстан, Литва, Латвия, Польша, Германия, Словакия, Непал, Китай и Япония. В рамках конференции будут работать 11 секций, где обсудят вопросы, касающиеся вклада женщин в развитие науки, образования и воспитания молодых поколений, подготовки научных кадров и др. Один тематический блок будет посвящен проблемам культурного наследия и развития туристической сферы. С докладами и конкретными идея выступят практики ведущих национальных туристических агентств.

Организатором конференции выступил Союз женщин БГУ при поддержке Первичной профсоюзной организации работников БГУ.

МЕХАНИЗМ СТИМУЛИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В ЕАЭС

Заключение Договора о создании Евразийского экономического союза (ЕАЭС) между Беларусью, Россией, Казахстаном, Арменией и Кыргызстаном было вызвано стремлением государств-участников получить определенные экономические выгоды от интеграции, в том числе благодаря привлечению в их экономики прямых иностранных инвестиций (ПИИ). В этой связи актуален вопрос о влиянии интеграционных процессов на привлечение ПИИ и вывоз капитала в страны-участницы. Это важно для Беларуси – страны с малой открытой экономикой, нуждающейся в финансовых ресурсах и передовых технологиях.



Влияние интеграционных процессов на направления и объем потоков ПИИ распределяется между государствами-членами ЕАЭС неравномерно. Это сказывается на различиях в качестве экономического роста и повышении их конкурентоспособности.

В 2015 году в Беларусь поступило 1.611,8 млн долл. США прямых иностранных инвестиций на чистой основе. В рамках ЕАЭС, а также в целом основным инвестором для Беларуси является Россия. В 2015 году приток прямых иностранных инвестиций в экономику Беларуси оттуда составил 471,8 млн долл. (за 2014 год – 367,2 млн долл.), что равно 29,3% всего притока прямых иностранных инвестиций из-за рубежа (за 2014 год – 20,3% от всего притока). На остальные три страны-инвестора из Евразийского экономического союза приходилось 0,1% притока ПИИ на чистой основе в Беларусь (в 2014-м – 0,4%).

Расчеты на основе использования индекса, учитывающего как взаимные притоки прямых инвестиций, так и объем ВВП стран-участниц, показали, что в рамках ЕАЭС наиболее тесным является инвестиционное взаимодействие между Россией и Казахстаном. На втором месте – инвестиционное взаимодействие между Россией и Беларусью, на третьем – между Беларусью и Казахстаном.

Нашей стране следует проводить политику целевого поиска инвесторов из государств-членов ЕАЭС на основе учета их мотивов и заинтересованности в инвестиционных вложениях на территории Беларуси. Для успешной реализации поставленной задачи органам госуправления следует учитывать зависимость осуществления горизонтальных или вертикальных взаимных инвестиций от снижения торговых таможенных барьеров.

В связи с функционированием Таможенного союза с 1 июля 2010 года происходит *снижение заинтересованности у инвесторов из государств-членов ЕАЭС к осуществлению горизонтальных взаимных инвестиций в Беларусь*, поскольку в этом случае отсутствует экономия на таможенных издержках и в рамках единого рынка становится выгодным работать через экспорт продукции в страну. В первую очередь, снижается интерес инвесторов из стран-партнеров к размещению на территории Беларуси производств потребительских товаров, а также товаров, для производства которых не требуются промежуточные компоненты белорусского происхождения.

Снижение торговых таможенных барьеров в рамках интеграционного объединения способствует росту вертикальных взаимных ПИИ, так как это стимулирует технологическую кооперацию между предприятиями, находящимися в странах-партнерах.

Инвесторы из государств-членов ЕАЭС могут быть заинтересованы во вложениях в развитие видов экономической деятельности, производящих импортируемые ими инвестиционные товары в Беларусь, промежуточные элементы, комплектующие и полуфабрикаты для которых производятся в Беларуси; виды экономической деятельности, производящие промежуточные товары, экспортируемые в Россию и используемые в технологических цепочках.

А для белорусских инвесторов будут интересны *виды экономической деятельности, производящие товары для экспорта в Россию* (при этом следует проводить работу по созданию сборочных производств белорусской техники на российских предприятиях); виды деятельности, производящие импортируемые промежуточные товары, кроме энергетических.

Министерствам, ведомствам, концернам и организациям Беларуси *целесообразно привлекать инвесторов из государств-членов ЕАЭС для размещения совместных производств вышеназванных товаров*, что может быть интересно иностранным производителям с точки зрения более полного охвата рынка.

В прошлом году Евразийский межправительственный совет определил перечень приоритетных видов экономической деятельности для нашей страны в рамках Евразийского экономического союза. Это автомобилестроение, производство сельскохозяйственной и железнодорожной техники, радиоэлектронная промышленность, производство электрических машин и электрооборудования, медицинская и микробиологическая, фармацевтическая промышленность, наноиндустрия, биотехнологии и др.

Чтобы строить согласованную инвестиционную и промышленную политику, нужны кооперационные связи между предприятиями государств-членов ЕАЭС. Для осуществления технической координации планируется создать Евразийский инжиниринговый центр. Необходимы *промышленные субсидии*, *межгосударственные программы*, включающие научно-технические и производственные кооперационные проекты. Будут созданы, например, *Евразийские технологические платформы* – площадки, где разрабатывается стратегия развития научно-технических направлений, которая затем ложится в основу конкретных программ и проектов. Для передачи результатов интеллектуальной деятельности с целью их последующей коммерциализации будет создана Евразийская сеть трансфера технологий как одна из форм продвижения инноваций в государствах-членах ЕАЭС.

Министерству промышленности, а также концернам и ведомствам необходимо реализовывать совместные кооперационные проекты с инвесторами из государств-членов ЕАЭС, внедрять промышленный аутсорсинг.

- консультации и взаимное информирование по Перечню чувствительных товаров, приоритетных для промышленного сотрудничества государств-членов ЕАЭС;
- развитие малого и среднего предпринимательства и его участие в формировании высокотехнологичного сектора промышленности;
- формирование единых подходов к поддержке экспорта в третьи страны и создание механизмов по совместному выходу на рынки третьих стран.

В качестве финансовых инструментов стимулирования инвестиционной деятельности выступают отдельные формы промышленных субсидий, которые нуждаются в совершенствовании. Необходимо переводить субсидии с пополнения собственных оборотных средств и поддержания текущей деятельности предприятий на развитие производств V и VI технологических укладов; инвестировать в повышение качества производимой отечественной продукции путем сертификации; активизировать лизинг, облигационные займы. Инвестиции должны идти на возмещение затрат на выполнение НИОКР по разработке инновационной продукции.

Эти меры будут способствовать повышению эффективности использования промышленных субсидий на основе развития высокотехнологичных производств, внедрения новых и инновационных технологий, улучшения конкурентоспособности производимой продукции до уровня, соответствующего международным стандартам.

Реализация предложенных рекомендаций на практике позволит активизировать инвестиционное и промышленное сотрудничество между государствами, а также повысит конкурентоспособность товаров Беларуси на международных рынках.

Елена ПРЕСНЯКОВА

Национальная академия наук Беларуси

«КАМЕРТОН ДЛЯ УМА»

Им был для своих учеников белорусский социолог и философ Владимир Абушенко, внезапно ушедший из жизни в сентябре 2015 года.



Для Института социологии, где В.Абушенко работал на должности заместителя директора по научной работе, для кафедры социологии БГУ, выходцем которой он был, смерть коллеги и наставника стала настоящим шоком. Поэтому презентация его пока единственной и, к сожалению, посмертной книги под названием «Основания культурсоциологии: избранные труды», вышедшей в Издательском доме «Белорусская наука», стала в то же время вечером памяти социолога. Мероприятие прошло в конце апреля в Центральной научной библиотеке имени Я.Коласа НАН Беларуси. В нем приняли участие сотрудники Института социологии, представители кафедр социологии БГУ и экономической социологии БГЭУ, коллеги и родственники, студенты и магистранты.

В.Абушенко был наставником, оставившим после себя учеников и последователей, а этим может похвастаться далеко не каждый ученый и преподаватель. Одним из его последователей стал и составитель книги, ныне самый молодой из руководителей в институте – заведующий сектором кластерного развития Института социологии НАН Беларуси Андрей Комаровский.

По словам коллег и учеников В.Абушенко, его вклад в развитие социологической науки и образования в Беларуси трудно переоценить, хотя отсутствие явных амбиций и приверженность коллективному делу в ущерб личным интересам делают этот вклад не таким заметным, каким он мог быть. Однако аккуратность в работе с идеями и деликатность в работе с коллегами позволили реализовать Абушенко различные коллективные проекты. В течение 2000-х годов вышел целый ряд фундаментальных энциклопедий по социологии и философии, заметных не только нашей стране.

Увидевшие свет «Основания», по мнению составителей, не являются в полной мере фундаментальным трудом, это не цельная монография. «Как автор Владимир Леонидович относился к той редкой сегодня категории энциклопедически образованных ученых, работы которых выступали элементом большой концептуальной системы, включающей и органически интегрирующей позиции разных социогуманитарных дисциплин», – отмечает А.Комаровский. Система эта обозначена понятием культурсоциология, и этот концепт позволил стать книге целостным произведением. Представленные в издании работы автора позволяют проследить эволюцию его взглядов. На материале разных лет В.Абушенко утверждает, что выстроить современный анализ культуры по модели специальной социологической теории – малопродуктивно, поскольку, как суммируют авторский подход составители его книги, «феноменальность культуры тотальным образом пронизывает и «несет на себе» весь социум, она не может быть локализована в каком-то отдельном его сегменте». Усилия современной культурсоциологии направлены на сравнительно-историческое изучение различных человекоразмерных механизмов взаимодействия социальной и знаково-символической реальностей в различных цивилизационных системах. В начале XXI века такой системный анализ, очевидно, очень востребован.

Одна из последовательниц Абушенко, нынешний заместитель директора по научной работе Института социологии НАН Беларуси Ирина Лашук, считает, что понятие культурсоциологии звучит на пространстве Беларуси полностью благодаря вкладу Владимира Леонидовича. Наиболее практически реализуемым ученая считает типологический подход к культуре авторства Абушенко. Другим уникальным «продуктом» ученого А.Комаровский считает концепцию креольства, которой еще суждено быть рассмотренной исследователями, переосмысленной и быть использованной. В целом, его ученики и коллеги уверены, что работы в сфере культурсоциологии (не путать с социологией культуры) схожего уровня появятся на постсоветском пространстве и даже в мировом масштабе нескоро.

Не обошли участники презентации и личные качества Владимира Леонидовича. На должности заместителя директора по научной работе Института социологии В.Абушенко зарекомендовал себя как надежный человек, верный своему слову и делу. Так считает директор института Игорь Котляров (**на фото**). Он выразил надежду на издание в будущем курса лекций В.Абушенко, в котором будут раскрыты темы, волновавшие автора в последние годы деятельности. Из уст представителей БГУ звучали идеи организации чтений Абушенко, а также спецкурс. Все это помогло бы продолжать транслировать идеи социолога и философа новым поколениям исследователей.

Презентация была наполнена выступлениями коллег, друзей и учеников Владимира Леонидовича, которые делились своими воспоминаниями и мыслями по поводу личности и научной деятельности В.Абушенко. Фотогалерея, показ которой сопровождал этот вечер памяти, демонстрировал автора книги как открытого и общительного человека, который любил жизнь. Участники встречи хотят, чтобы Абушенко запомнили именно таким.

Елена ЕРМОЛОВИЧ
Фото автора, «Навука»

«ИКРА» БУРЕНКЕ ПРЕТИТ

Как-то во время телепередачи, посвященной проблемам отечественного агропромышленного комплекса, прозвучала несколько экзотическая фраза: мы кормим скот бутербродами с толстым слоем икры черной. Фигурально, конечно. Имелась в виду несбалансированность рационов, в которых преобладают дорогостоящие компоненты. Отсюда и одна из причин высокой себестоимости мясомолочной продукции.



У нас энергетику корма во многом определяют зернофураж и кукуруза в различных вариациях – они необходимы. Но и производство их обходится недешево. Есть ли равноценная альтернатива им? Опыт европейских аграриев показывает: есть. В той же Германии удельный вес комбикорма в рационе крупного рогатого скота в 2-3 раза меньше, чем у нас. Вот вам и «толстый слой икры». А результаты обратно пропорциональны. Их буренки с удовольствием налегают на привычные травяные корма. Приготовленные не из каких-нибудь случайных дикоросов, а выращенных в севообороте питательных и разнообразных по своему составу трав. Получается дешево и сердито. Кто-кто, а немцы свои евроценты считать умеют.

Наши ученые-аграрии, исходя из собственных исследований и зарубежного опыта, настойчиво предлагают расширить клин бобовых, многокомпонентных трав за счет разумного сокращения посевов других культур, в частности кукурузы, менее ценных злаковых трав. Это предложение принято.

Перед лабораторией севооборотов НПЦ НАН Беларуси по земледелию во главе с кандидатом сельскохозяйственных наук Анатолием Скирухой поставлена задача разработать комплексные экономически и биологически обоснованные системы использования земли на основе совершенствования специализированных севооборотов, структуры посевных площадей, обработки почвы и рационального сочетания их с системами удобрений и защиты растений. Это позволит обеспечить устойчивую продуктивность пашни от 55-60 до 80-90 центнеров с гектара кормовых единиц в различных почвенно-экологических условиях, снижение энергозатрат и себестоимости продукции на 10-20 процентов и расширенное воспроизводство почвы. Сложилось так, что раньше больше внимания уделялось изучению роли предшественника и размещения в севооборотах зерновой специализации зерновых колосовых и недостаточно зернобобовых. Ныне актуальность вопроса определяет именно расширение площадей и особой важности этой группы культур в сбалансированности кормовой базы животноводства. Урожайность зернобобовых, как показали исследования, напрямую зависит от их концентрации в севообороте и периода их возврата на прежнее место.

Вот горох, например, очень болезненно реагирует на однополье. При бессменном посеве он за пять лет теряет урожайность в 10 (!) раз, всего лишь до 2 ц/га. Люпин узколистный в этом плане менее прихотлив, но потери тоже значительные. За тот же период он «сбросил» около 22ц/га, в 3,8 раза. Причина выпадения в обоих случаях – поражение растений фузариозной гнилью.

Аналогичная закономерность наблюдается в культурах, используемых на зеленую массу. Клевер при 50%-ной концентрации в севообороте и возврате через 1-2 года в пятой ротации (2010–2015) снизил урожайность с 616-621 ц (возврат 3-7 лет) до 296-389 ц/га. Продуктивность клевера вследствие недостаточного перерыва при возврате на прежнее место снижалась от ротации к ротации. Опять же, в почве накапливалась инфекция (рак клевера), которая вызывала выпадение растений.

В результате проведенных опытов установлено, что клевер в чистом виде наиболее рационально использовать в севооборотах один год, а клеверозлаковую смесь не более двух лет. Игнорирование этого фактора грозит значительным недобором зеленой массы. К тому же ухудшается качество травяного пласта как предшественника зерновых, что не лучшим образом сказывается на формировании урожая их. Ученые рекомендуют: клевер и клеверозлаковую смесь двухлетнего использования следует возвращать на прежнее место не ранее, чем через четыре года. Не более 25% должно быть в севообороте клевера, люпина, гороха, рапса, клеверозлаковых смесей с сохранением бобового компонента – 40%.

За счет подбора различных по биологическим особенностям культур, совершенствования режима использования, оптимизации структуры посевов и размещения культур по более благоприятным предшественникам возможно снижение на 20-40% затрат азотных удобрений и химических средств защиты растений. Исследования показали, что в зернотравяных и зернотравянопропашных севооборотах при травяносеянии на клеверной основе баланс гумуса в почве складывается бездефицитно даже при безнавозной минеральной системе удобрений. Баланс основных элементов питания, и, прежде всего, азота, более благоприятно складывается в зернотравяном севообороте с клевером, а также зерновом с промежуточными культурами.

Разработанные рекомендации по системе усовершенствованных специализированных севооборотов и структуры посевных площадей помогут хозяйствам, которые производят основные виды животноводческой продукции, получать весомый экономический эффект с одновременным повышением плодородия почв.

Лабораторией обработки почв Центра по земледелию проведены многолетние полевые опыты по изучению влияния приемов основной обработки с применением новых и усовершенствованных машин и орудий под люпин узколистый, озимое тритикале, яровой рапс с анализом агрофизических и других свойств дерново-подзолистых супесчаных почв. Нетрадиционные ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур на различных видах почв становятся приоритетом у хлеборобов многих стран, не исключение и наши. В условиях жесткой конкуренции с аграрной сцены не сходит тот, кто получает максимум продукции с наименьшими издержками, способен наращивать качественные показатели. На это ориентирует отраслевой регламент, в котором отражены требования к проведению комплекса операций на легкосуглинистых и супесчаных почвах в специализированных (плодосменных и зернотравяных) севооборотах под озимые и яровые зерновые, озимые и яровые крестоцветные, яровые с подсевом многолетних трав, зернобобовые, кукурузу на силос. Применение бесплужных (мелкая, глубокая безотвальная) технологий обработки почвы при возделывании под озимые зерновые, яровые зерновые с подсевом многолетних трав, кукурузу на силос и зерно при отсутствии многолетних сорняков и на фоне благоприятных предшественников обеспечивает дополнительный к отвальной вспашке сбор растениеводческой продукции (зерна, маслосемян и кормов) в совокупности со снижением расхода дизтоплива 30-50 долл./га севооборотной площади. Безотвалка – это и экономия горюче-смазочных материалов 5-17 кг/га.

На дерново-подзолистых супесчаных почвах республики прямой высев (без основной обработки почвы) люпина узколистного агрегатами с пассивными рабочими органами (в том числе отечественным АППМ-6 «Берестье») или выращивание этой культуры по мелкой дисковой обработке обеспечивает сбор зерна люпина на уровне вспашки, а также снижение расхода ГСМ на 25-30% при условии контроля за сорняками.

Николай ШЛОМА

Национальная академия наук Беларуси

В Институте биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси прошел семинар-презентация Республиканского центра альгологии. Участники мероприятия познакомились с живой коллекцией водорослей, которые содержатся в твердых и жидких средах, узнали об их полезных свойствах. Какие задачи стоят перед центром, с какими трудностями он может столкнуться, мы узнали, выслушав мнения специалистов.



ВОДОРОСЛИ ПОМОГУТ ОКРАСИТЬ ФОРЕЛЬ

«Коллекция живых хозяйственно полезных водорослей содержит сегодня более 50 штаммов. Для ее поддержания в институте разработаны энергосберегающие малозатратные технологии – светодиодные источники освещения. Все это позволило начать культивировать водоросли в промышленном масштабе. Организовано производство суспензии хлореллы для использования в качестве кормовой добавки на Опытной научной станции по птицеводству НПЦ НАН Беларуси по животноводству», – рассказала директор Института биофизики и клеточной инженерии Людмила Дубовская. Создав данный центр, ученые стремятся привлечь всех заинтересованных, кто занимается этой темой, расширить потенциал кластера, придать исследованиям новый импульс. «Это станет площадкой для обсуждения проблем, выделения новых направлений», – отметил академик-секретарь Отделения биологических наук НАН Беларуси Михаил Никифоров.

В основном коллекция представлена тремя водорослями: хлореллой, спирулиной и гематококкусом. Все они содержат белок высокого качества, обладают поливитаминными и иммуностимулирующими свойствами. Одноклеточная водоросль хлорелла – перспективный объект биотехнологии для сельскохозяйственного производства. Ее введение в виде суспензии в рацион скота и птицы позволяет в значительной мере заменить дорогостоящие витаминные и лекарственные препараты, повысить привесы животных и птицы, снизить падеж. Изучение питательной ценности спирулины, проводившееся во многих странах, показало ее полезные свойства, поэтому ее следует включать в рацион детского и диетического питания. Из спирулины выделен сульфополисахарид – кальций-спирулан, обладающий антивирусной активностью против герпеса, цитомегаловируса, кори, свинки, гриппа А, ВИЧ-1. Содержащиеся в клеточной стенке спирулины полисахариды обладают свойством освобождать организм от радионуклидов и катионов тяжелых металлов. В настоящее время биомасса спирулины широко используется во многих странах в лечебных, кормовых и пищевых целях.

«Особого внимания заслуживает водоросль гематококк. В его клетках содержится большое количество астаксантина – важнейшего каротиноида, одного из самых активных природных антиоксидантов. Наибольшее его количество содержат клетки гематококка – более 7% от сырой массы. В активной стадии роста микроводоросль имеет зеленую окраску. Однако, попадая в неблагоприятные условия или при недостатке питательных веществ, гематококк переходит в стадию покоя и начинает производить астаксантин для защиты от окислительного стресса. Клетки становятся красного цвета. Отсюда и такое название, что в переводе с древнегреческого означает «кровяное семя» (гем и коккус). Он присутствует у многих ракообразных и рыб, окрашивая их в специфический цвет (лосось, форель, омары, креветки, крабы). Даже фламинго свой нежный розовый оттенок получает благодаря диете, богатой астаксантином. Вы никогда не задумывались, почему форель бывает белой и красной? Дело в том, что в трофической цепи у красной рыбы присутствует астаксантин. Она питается мелкими морепродуктами (криль), которые в свою очередь едят водоросли, богатые этим пигментом. И розоватый цвет креветок и других морских обитателей – тоже заслуга этого уникального антиоксиданта. Чтобы получить белорусскую форель красного цвета, необходимо ее подкармливать этим каротиноидом. Наши рыбхозы загорелись желанием выращивать красную форель, закупили искусственный астаксантин, однако товар получится не совсем экологически чистым. Необходимо разработать технологию производства натурального астаксантина. Впервые выращивание гематококка для получения астаксантина было налажено в Японии и США. Кроме того, водоросль разрешена для непосредственного употребления в пищу практически во всех странах мира», – рассказал заведующий лабораторией биофизики и биохимии растительной клетки Института биофизики и клеточной инженерии член-корреспондент Николай Шалыго (**на фото**).



Полезных свойств водорослей не счесть, а сфера их применения обширна. Это кормовые добавки для сельскохозяйственных животных, птиц, рыб. Ими даже можно подкармливать пчел. Используют их в медицине, фармацевтической промышленности, косметологии, для фотобиологического получения водорода, биодизеля и сырых нефтепродуктов, для очистки сточных вод, экологического мониторинга, декоративного дизайна. Сотрудники Республиканского центра альгологии активно трудятся над тем, чтобы расширить область применения уникальных водорослей. Однако не скрывают, что работают в основном под заказ – налажено сотрудничество с латвийскими компаниями. «Одни мы весь этот класс исследований не осилим. Работу можно организовать, лишь объединившись с коллегами из других научных учреждений. Особенно это касается разработки и внедрения в практику технологий получения водорослей как фармсубстанций, биологически активных соединений, пищевых добавок, основы биотоплива, для биоремедиации почвы», – отметил Н.Шалыго. По его словам, ценна не только сама биомасса клеток водорослей, но и культуральная среда, в которой они выращиваются. Она может использоваться как жидкое комплексное удобрение. Ученый посетовал, что их разработки не активно подхватывает агропромышленный сектор. «Как нам донести до сельского хозяйства, что не стоит все «глушить химией», может надо попробовать альтернативные средства защиты растений?» – задался вопросом Николай Владимирович. Ученые не скрывают, что кроме реализации биомассы водорослей сложности их подстерегают и в пополнении коллекции новыми экземплярами, ведь для этого необходимо обследовать водоемы, откуда потом берутся пробы воды, а из них под микроскопом выделяются клетки водоросли.

Перспективным представляется научно-технический проект по разработке технологии производства биомассы спирулины и организации производственного участка по ее получению как сырья для фармакологической промышленности. «Конечная продукция – сухая биомасса, сырая биомасса, либо паста, суспензия спирулины, среда культивирования, которая является хорошим удобрением, особенно на кислых почвах. Мы ожидаем, что производительность участка составит 220 т суспензии спирулины в год», – подытожил Н.Шалыго.

Юлия ЕВМЕНЕНКО
Фото автора, «Навука»

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ФРУКТОВЫЕ МАРОЧНЫЕ ВИНА

История виноделия в Беларуси охватывает не одно столетие. Однако только последние десятилетия вино от отечественного производителя начало приобретать особый статус. Эволюция виноделия в республике была зависима от многих факторов, однако мощный потенциал собственного фруктового сырья и высокие запросы потребителя сформировали определенные тенденции развития отрасли.

Всем известен свежий, тонкий аромат натуральных вин. Крепленые вина занимают определенную позицию. Уверенным шагом в развитии виноделия стали плодовые крепленые вина специальной технологии, которые приобрели глубину во вкусе и аромате. Благодаря специальным приемам портвейнизации и мадеризации стало возможным прикоснуться к богатой гамме оттенков фруктов и ягод, которые формируют основу вина.

Именно богатый ассортимент фруктового сырья в республике и успех вкусовых и ароматических свойств вин плодовых крепленых специальной технологии подтолкнули к созданию нового бренда на рынке – марочных вин.

Безусловно, основным критерием качества продукции является сырье. Для изготовления марочных вин разработали технологические приемы переработки фруктового сырья, которые позволяют сохранить красящие вещества фруктов и извлечь как можно больше экстрактивных веществ. С точки зрения экстрактивного сырья интерес представляют вишня, черноплодная рябина, черная смородина. В дополнение – конечно, яблоки. Полученное сусло направляют на брожение и затем изготавливают виноматериал, который и даст начало марочному вину.

В чем секрет марочного вина? В выдержке. Ее особенностях. Благодаря специальным приемам можно добиться изготовления совершенно разных продуктов. Немало известно о выдержке виноградных вин, условия которой различны для белых и для красных сортов. О выдержке фруктовых вин не было известно ничего.

Основными факторами успешной продукции являются ее потребительские свойства – а это вкус, аромат, ее уникальность, а также качественные – стабильность готовой продукции. Чтобы эти свойства вышли на высокий уровень, виноматериалы выдерживали в различных условиях. Влияют на процесс выдержки, и, конечно, результат состав виноматериала, вместимость и вид емкостей для выдержки, температура выдержки, доступ кислорода и, основной фактор, древесина дуба как источник отличительных свойств марочных вин. Исследование комплекса указанных факторов позволило обозначить необходимый минимальный срок выдержки фруктовых виноматериалов – 18 месяцев.

«Что же в этих винах особенного?» – зададите вы вопрос. Особенными их делает букет и вкус, общее восприятие. Марочные вина в целом характеризуются сложным и теплым букетом, а во вкусе привлекают мягкостью и бархатистостью. В то же время, многообразие и особенности фруктового сырья, выращенного в Беларуси, делают это вино многогранным, душевным и таинственным.

Итак, на пути к созданию собственных традиций в виноделии и национальных брендов в республике впервые разработали технологию производства фруктовых марочных вин и полностью изучили все стадии формирования их качественных характеристик.

Марочные фруктовые вина разработаны РУП «НПЦ НАН Беларуси по продовольствию» в рамках отраслевой научно-технической программы «Научное сопровождение перерабатывающих отраслей пищевой промышленности Республики Беларусь» на 2011–2015 годы по заданию «Разработать и внедрить технологию производства марочных фруктовых вин из местного плодово-ягодного сырья». Предприятие-изготовитель по заданию – ОАО «Слонимский винодельческий завод».

Ольга УРСУЛ,
старший научный сотрудник, руководитель группы по винодельческой и пивобезалкогольной отраслям отдела технологий алкогольной и безалкогольной продукции

Татьяна ТАНАНАЙКО,
начальник отдела технологий алкогольной и безалкогольной продукции
РУП «НПЦ НАН Беларуси по продовольствию»

● В мире патентов

Разработан способ дезинфекции

(патент Республики Беларусь на изобретение № 19843, МПК (2006.01): A 61L 2/18; авторы изобретения: Т.Каменская, Л.Кривенок, С.Лукьянчик, М.Бельмач; заявитель и патентообладатель: Республиканское научно-исследовательское дочернее унитарное предприятие «Институт экспериментальной ветеринарии имени С.Н.Вышелесского НАН Беларуси»).

Предложенный эффективный «способ профилактической влажной дезинфекции» включает обработку помещений и оборудования раствором химического препарата, в состав которого входит перекись водорода, уксусная, янтарная и оксиэтилидендифосфоновая кислоты, деионизированная вода. Препарат берется в виде 1 %-ного водного раствора из расчета 0,5 л/м² с экспозицией 3 ч.

Немаловажно то, что используемый химический препарат содержит в своем составе все компоненты отечественного производства. Это значительно удешевляет применение способа на практике.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ,
патентовед

Национальная академия наук Беларуси

ЛІТАРАТУРА І ПРАБЛЕМЫ СУЧАСНАСЦІ



Разважаць пра сучасную літаратуру – справа складаная і адказная. Нялёгка часам убачыць і акрэсліць рэальныя абрысы сучаснасці, ацаніць мастацкія дасягненні, усвядоміць іх ролю і месца ў працэсе развіцця грамадства. Тым больш што ў нашым жыцці многае змянілася самым нечаканым і карэнным чынам, у тым ліку і становішча пісьменніка, умовы яго творчай дзейнасці, заангажаванасць дзяржавай, зацікаўленасць якой у літаратуры аслабла.



Сёння часта чуюцца галасы накшталт таго, што «аўтар памёр», «літаратурны працэс абмялеў і знік», «літаратура скончылася». Ці так гэта? Вядома, усё цячэ, змяняецца, але патрэба ў літаратуры не адпала і яна не знікла, не парвала са сваімі асноватворнымі традыцыямі. Беларуская літаратура ніколі не была іманентнай, г.зн. адасобленай ад рэчаіснасці, ад жыцця, у яе не было магчымасці гэта сабе дазволіць. Па сутнасці, яна выглядала як з'ява сінкрэтычная, неаддзельная ад грамадскіх запатрабаванняў. Літаратура аб'ядноўвала народ на глебе духоўнай блізкасці. Маральнай асаблівасцю нашай літаратуры было тое, што яна заўсёды судакраналася з народным лёсам, з усім тым, з чым гэты лёс быў звязаны. Яна страсна сцвярджала гуманістычную ідэю каштоўнасці чалавека як жывой, крэатыўнай істоты, адлюстроўвала нацыянальную ідэнтычнасць народа, матэрыяльны і духоўны ўклад жыцця, мову і традыцыі, характар і распаўсюджаныя тыпы асобы.

Літаратура – наша люстэрка і наша памяць. Яна стане яшчэ бліжэй і даражэй нам, калі мы пранікнем у яе сацыяльна-эстэтычную прыроду, зразумеем гістарычныя асаблівасці. Нягледзячы на тое, што «літаратурацэнтрызм» у многім стаў атрыбутам мінулага, літаратура была і застаецца летапісам жыцця і адначасова чалавеказнаўствам, незаменным сродкам пазнання чалавека ў яго сувязях з навакольным светам, з працэсам фарміравання, станаўлення нацыі. Беларуская літаратура ва ўсе часы імкнулася пранікнуць у субстанцыю народнага жыцця, выявіць карані і асновы грамадскага, чалавечага быцця, даць вобраз часу. Літаратурная спадчына – гэта наша мастацкае і духоўнае багацце. А.Разанаў наступным чынам выказаўся пра літаратурную спадчыну: «Спадчына не ў мінулым, а з мінулага: яна – вектар, які паказвае дарогу, яна – аблічча ўчалавечанага часу». Сказана правільна: літаратура – гэта «ўчалавечаны час».

За савецкім часам у літаратурным ужытку існавалі гэтак званыя «абоймы» – кароткі пералік найбольш вядомых пісьменнікаў, паэтаў, драматургаў, якія часцей за ўсё згадваліся ў выступленнях крытыкаў і ў калялітаратурных размовах. У 2014 годзе выйшла з друку заключная частка акадэмічнай «Гісторыі беларускай літаратуры ХХ стагоддзя» – том 4, кніга 3. У ёй ідзе размова пра шэраг (некалькі дзясяткаў) пісьменнікаў, многія з якіх прадукцыйна працуюць і сёння, але, трэба сказаць, што такіх велічыняў, як М.Танк, І.Шамякін, В.Быкаў, сярод іх, на жаль, няма. Зменшыўся маштаб пісьменніцкай асобы і, адпаведна, маштаб творчасці, хаця літаратура і не звужае сваёй тэматыкі, па-ранейшаму імкнецца трымаць у полі зроку найважнейшыя праблемы жыцця, шукаць новыя, сучасныя падыходы да іх асэнсавання.

Што ёсць, тое ёсць. Творы сучасных беларускіх пісьменнікаў, такіх як В.Зуёнак, В.Казько, А.Вярцінскі С.Алексіевіч, А.Разанаў, Л.Левановіч, Ю.Станкевіч, М.Мятліцкі, У.Саламаха, А.Бадак, Д.Пятровіч, В.Шніп, Т.Сівец, Н.Касцючэнка, М.Пазнякоў і многіх іншых, дапамагаюць літаратуры ў пошуках праўдзівага, адэкватнага слова, садзейнічаюць у выкараненні застарэлага граху сервільнасці. У найлепшых творах абмяркоўваюцца пытанні прызначэння чалавека, яго ўзаемадачыненняў з прыродай, грамадствам, зямлёй, космасам. Літаратура імкнецца зразумець, што аб'ядноўвае ў адно цэлае, скажам, кветку пралескі, бляск зоркі і лёс чалавека.

Трэба мець на ўвазе таксама, што сёння размываюцца межы паміж сур'ёзнай літаратурай, вытрыманай у класічных традыцыях, і літаратурай масавай, разлічанай на не надта патрабавальнага чытача. Адна і другая карыстаюцца пэўным попытам.

Пісьменнікі ўсімі даступнымі ім сродкамі, атрыманым творчым вынікам, працягваюць уплываць на сучасніка, фарміраваць яго светапогляд, этычныя ўяўленні, нацыянальную свядомасць, узбагачаць духоўнасць. Пашыраецца пазнавальная сфера пісьменніцкага даследавання, павялічваецца кола тэм. Літаратура заклапочана спасціжэннем гістарычнага досведу чалавека, духоўнай і сацыяльнай прыроды, зацікаўлена яго рэальным становішчам і перспектывамі.

Нездарма літаратуру, як мы ўжо адзначылі, называюць чалавеказнаўствам. Сёння яна больш уважліва, чым учора, узіраецца ў чалавечае жыццё, сферу грамадскай свядомасці, індывідуальныя лёсы і характары. Назіраецца агульны нахіл да шчырасці, верагоднасці, праўдзівасці і дакументалізму. Дакументальны пачатак у розных формах яго эстэтычнага ўвасаблення атрымаў вельмі выразнае гучанне ў нашай літаратуры і мастацтве. Павялічылася ўдзельная вага факта ў сучаснай прозе, у пошуках пісьменнікаў, актывізуецца мемуарная плынь. Мастацкая форма даволі часта набліжаецца да публіцыстыкі, эсэ, рэпартажу, а часам нават да навуковага даследавання.



Разнастайны фактычны матэрыял праходзіць праз прызму прафесійнай пісьменніцкай свядомасці, уважліва аналізуецца, адбіраецца, кампазіцыйна арганізуецца, усебакова асэнсоўваецца. Пошук фактаў становіцца пошукам новых дакументальных і мастацка-дакументальных выяўленчых сродкаў, новых жанраў. Усё гэта абумоўлівае поспех дакументальнага слова.

Сёння літаратура намаганнямі многіх пакаленняў пісьменнікаў паглыбляе памяць і ўяўленне пра вайну, паказваючы яе ва ўсёй праўдзівасці перажытага і выпакутаванага народам, пазбягаючы іранічных інтанацый, фальшу.

Важнае пытанне сучаснага літаратурнага працэсу – прадмет і метады мастацкага пазнання і адлюстравання жыцця. І.Бродскі ў сваёй Нобелеўскай лекцыі казаў пра «тры метады пазнання: аналітычны, інтуітыўны і метад, якім карысталіся біблейскія прарокі, – праз адкрвенне. Адрозненне паэзіі ад іншых форм літаратуры ў тым, што яна карыстаецца адразу ўсімі трыма (схіляючыся пераважна да другога і трэцяга)...» Гэта сказана пра паэзію, аднак пералічаныя метады пазнання прыдатныя, думаецца, і да ўсіх родаў і жанраў мастацкай літаратуры.

Пазнанне чалавека было і застаецца галоўным яе прадметам. Больш за тое, сёння цікавасць да чалавечых глыбінь асобы выходзіць у літаратуры, як і ва ўсім мастацтве, на першы план. Не заўсёды ёсць патрэба рэзка размяжоўваць літаратуру па тэмах і звязваць з гэтым мастацкія крытэрыі літаратурнай творчасці. Не варта, скажам, «народны характар» звужаць пераважна да паняцця «характару селяніна», бо ў складванні гэтага характару прымала ўдзел не толькі сялянства, але і ўвесь народ, усё грамадства.

Не! Літаратура не скончылася, геаграфічныя адкрыцці не скончыліся, і пазнанне чалавека не скончылася, працягваецца. Насуперак падобным выказванням сёння ўсё часцей і настойлівей гучыць думка адкрывальнікаў генома чалавека пра тое, што эвалюцыя чалавека не спынілася і што чалавек не выкарыстоўвае ўсе свае магчымасці. Напрыклад, Алімпійскія гульні паказваюць яшчэ не пазнаныя і не асэнсаваныя магчымасці нашага фізічнага развіцця, якія з часам павялічваюцца. Павялічваецца не толькі фізічны патэнцыял, але растуць і здольнасці нашага мозга.

Не стаіць на месцы, развіваецца не толькі біялагічная прырода чалавека, але і яго сацыяльнае, грамадскае аблічча. Чалавек у большай ступені, чым раней, стаў цікавым для сябе, ён стаў заўважаць «другога», іншага, аказаўся здольным на ўчынак, асмельваецца думаць па-свойму – усё гэта ідэйныя вынікі ХХ стагоддзя. Літаратура наша назапасіла багаты мастацкі матэрыял, досвед пісьменнікаў значна пашырыўся. І чым болей здабыта крупінак мастацкіх адкрыццяў, тым настойлівей патрэба ў новым мастацкім сінтэзе, у смелым ахопе рэчаіснасці, ва ўменні за сціплым фактам убачыць патаемныя, запаветныя глыбіні быцця.

Справе павінна дапамагчы крытыка, якая сёння таксама шмат шукае, эксперыментуе. Крытыка вучыцца бачыць у мастацкім тэксце, як таго некалі патрабаваў М.Бахцін, складаную сістэму сувязей, рухомае і зменлівае адзінства, якое можна раскладаць на састаўныя часткі, разнімаць і аналізаваць, тлумачыць. Але да дна вычарпаць немагчыма, таму што яго сутнасць – шматзначнасць. Пазнанне каштоўнасці твора – найважнейшая задача крытыкі. Самыя сучасныя тэорыі не могуць замяніць непасрэднага перажывання мастацкай каштоўнасці. Гэта духоўная энергія крытыкі, з якой ствараецца прастора і напружанне літаратурна-крытычнага тэксту, як раманіст, паэт ці драматург ствараюць свае творы з перажывання агульначалавечых каштоўнасцей. Ва ўстанаўленні каштоўнасці ўдзельнічаюць усе якасці асобы: сіла інтэлекту, жыццёвы вопыт, маральныя прынцыпы, эстэтычная чуласць, культурная памяць, інтуіцыя.

XXI стагоддзе мала чым падобнае да ХХ. Змяніліся, сталі больш прагматычнымі адносіны паміж людзьмі, якія апынуліся ва ўмовах сацыяльнай адзіноты і вымушаны весці індывідуальнае змаганне за існаванне. Чалавек аднак павінен заставацца чалавекам, здольным на дабрыню, чалавечнасць, пошукі адказу на пытанне пра сэнс свайго існавання. Літаратура выступае як захавальніца і стваральніца духоўных каштоўнасцей, якія з'яўляюцца адначасова крыніцай чалавечых патрэб і нормай быцця. Параметры жыццёвых, духоўных каштоўнасцей літаратура мадэлюе на матэрыяле сямейнага, грамадскага, дзяржаўнага жыцця.

Нацыянальная свядомасць, культура, мастацтва, літаратура, нягледзячы на не заўсёды спрыяльныя ўмовы, на сусветны наступ глабалізму, застаюцца запатрабаванымі і працягваюць развівацца. Беларусы як народ, нацыя, заўсёды шмат бралі ў іншых народаў, бралі веды, ідэі, словы, запазычвалі дасягненні цывілізацыі. У сваю чаргу, здабыткам іншых народаў і культур стала творчасць нашых Сімяона Полацкага, Адама Міцкевіча, Элізы Ажэшкі, Станіслава Манюшкі...

Даўно ўжо набыў практычны характар працэс уваходжання Беларусі ў еўразійскую інтэграцыю. Гэта можна разглядаць як новую фазу росту этнасу. Сучасны беларус – гэта перш за ўсё «еўрапеец», чалавек, які адчувае сябе прадстаўніком еўрапейскай цывілізацыі, ведае гісторыю Еўропы і яе культуру, характарызуецца высокім інтэлектам і духоўнымі запатрабаваннямі.

Сучасная літаратура – у руху, у спаборніцтве пісьменнікаў і твораў, у пошуках. Без сістэмы каштоўнасцей, без ідэй, якія згуртоўваюць, інтэгруюць, грамадства існаваць не можа. Тут і павінна сказаць сваё слова літаратура. Даць канкрэтны прагноз яе стану на заўтра, прадказаць тэматыку, тэндэнцыі і напрамкі немагчыма, але ясна адно: развіццё літаратуры не спыніцца, нават калі б нехта захацеў яго спыніць. Патрэба чалавека ў мастацка-эстэтычным пазнанні і творчасці такая ж неадольная, як само жыццё. Правільна, з уласцівай яму афарыстычнасцю, як заўважыў сучасны паэт М.Мятліцкі. «Без літаратуры няма нацыі, няма народа, няма дзяржавы...» – сказаў ён.

Сёння мы апынуліся ў новых гістарычных умовах XXI стагоддзя, і значэнне літаратуры павінна ўзрастаць. Літаратура – наш нацыянальны пашпарт, па якім нас пазнаюць у свеце, яна мае адначасова нацыянальнае і агульначалавечае значэнне. Літаратура прасякнута вітальнаю сілаю, выступае на баку жыцця, чалавека, яго правоў і каштоўнасцей.

Практыка паказвае, што толькі тое застаецца ў гісторыі, у людской памяці, што атрымлівае пацвярджэнне ў літаратуры.

Уладзімір ГНІЛАМЁДАЎ,
акадэмік НАН Беларусі
Мікола МІКУЛІЧ,
кандыдат філалагічных навук

Нацыянальная акадэмія навук Беларусі

ВЯДОМЫ ЭТНОЛАГ І ГІСТОРЫК

Да 80-годдзя члена-карэспандэнта НАН Беларусі

Міхаіла Фёдаравіча Піліпенкі

Свой 80-гадовы юбілей 19 мая святкуе вядомы айчынны этнолаг і гісторык, член-карэспандэнт Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі, доктар гістарычных навук, прафесар Міхаіл Фёдаравіч Піліпенка. Яго жыццёвы шлях, як уласна і шлях у навуцы, быў няпростым. Дабрацца да вяршыні ён змог дзякуючы таму, што не баяўся цяжкасцей і ўпэўнена крочыў па шматлікіх цярністых сцежках.



«…Чэрпае сілы ў аптымізме і ўпэўненасці, што робіць карысную справу»

Міхаіл Фёдаравіч нарадзіўся на Гомельшчыне, у вёсцы Нежыхаў. Першыя ўспаміны дзяцінства былі жахлівымі, але вельмі важнымі і істотнымі. Асабліва для чалавека, які толькі пачынае жыць: «Немцы прыйшлі ў першы раз вялікай групай у вёску. Усіх сагналі ў адну хату, трымалі вельмі доўга, а потым хацелі спаліць... Прайшло некалькі месяцаў. Мы зноў убачылі немцаў у вёсцы. На гэты раз яны прыехалі ўжо з пэўнай мэтай гэтую вёску знішчыць, а людзей забіць… Усе пабеглі ў той канец вёскі, дзе хаты яшчэ не гарэлі. Я быў зусім малы. Мы скіраваліся праз хмызнякі і ўбачылі, як гарыць вёска… Вярнуліся… і ніводнай хаты. Людзі, якія не збеглі, былі забіты: жанчыны, дзеці, старыя. Я нават пах смерці адчуваў. Засталося гэта на ўсё жыццё…»

Пасля вызвалення Беларусі Міхаіл Фёдаравіч аказаўся ў дзіцячым доме за пяць кіламетраў ад Брагіна. Гады вучобы ў школе былі няпростымі: па сорак чалавек у класе, адзін буквар на ўсіх. Але гэта не стала перашкодай. Імкненне вучыцца, спасцігаць новыя веды брала сваё. Вучоба ішла выдатна. Складаныя ўмовы жыцця ў дзіцячым доме не абазлілі яго, наадварот, хлопец з аптымізмам глядзеў у будучыню і яшчэ тады ўпэўніўся, што менавіта адносіны да жыцця і асабісты настрой чалавека вызначаюць яго лёс.

Цікава адбываўся выбар далейшага жыццёвага шляху пасля заканчэння сямігадовай школы. Настаўнікі прапаноўвалі таленавітаму вучню працягнуць вучобу да 10 класа. Але імкненне мець прафесію, стала стаяць на ўласных нагах адыграла выключную ролю. Вузкія спецыяльнасці яго не цікавілі. Моцнай была прага да шырокіх і трывалых ведаў, усебаковай падрыхтоўкі. Маючы на руках пахвальную грамату (што па тых часах было вялікай рэдкасцю), Міхаіл Фёдаравіч падае дакументы ў Мазырскае педагагічнае вучылішча. Вучоба давалася лёгка, ён з задавальненнем вёў актыўную грамадскую дзейнасць. На другім курсе яго выбралі кіраўніком камсамольскай арганізацыі. Гэтыя абставіны ў значнай ступені абумовілі далейшы лёс даследчыка: «Я вырашыў, што буду паступаць на гістарычны факультэт. За той час, што знаходзіўся ў дзіцячым доме, кіраваў камсамольскай арганізацыяй у педвучылішчы, мною быў набыты багаты вопыт грамадскай дзейнасці. Я вырашыў рыхтавацца сябе да сацыяльнай работы, каб прыносіць карысць людзям, дзяржаве. А які прадмет найбольш добры для грамадскай дзейнасці, каб жыццё людзей зрабіць лепшым? Канешне, гісторыя».

У 1956 годзе Міхаіл Фёдаравіч стаў студэнтам гістарычнага факультэта Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта. Пра навуковую работу ён стаў задумвацца на трэцім курсе: захапляла вялікая колькасць навук, якія выкладаліся ва ўніверсітэце. Ён з энтузіязмам удзельнічаў у працы студэнцкіх гурткоў, у канферэнцыях. Навуковая дзейнасць настолькі яго захапіла, што пасля адпрацоўкі ў школах Віцебскай і Гомельскай абласцей, ён вырашыў паглыбіць свае веды ў гістарычнай галіне і працягнуць навучанне ў аспірантуры Маскоўскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя М.В.Ламаносава. Гэта не стала стратай мары аб грамадскай працы: Міхаіл Фёдаравіч разумеў – навука не менш карысная для грамадства справа, яна пашырае кругагляд, уплывае на мараль, робіць жыццё людзей больш багатым і цікавым.

Нямецкі філосаф І.Фіхтэ слушна адзначаў, што вучоны па свайму прызначэнню ёсць настаўнік. Гэтае вызначэнне натуральна дапасуецца да асобы Міхаіла Фёдаравіча. У 1967 годзе ён пачаў працу на гістарычным факультэце БДУ, дзе паспяхова чытаў агульны лекцыйны курс «Этнаграфія», а таксама спецыяльныя курсы «Этнаграфія Беларусі» і «Метады этнаграфічных даследаванняў». Сваімі вучнямі ён лічыць усіх, каго вучыў. Бачыў патрэбу ў тых ведах, што перадаваў падрастаючаму пакаленню, і шчыра ўпэўнены, што гэтыя веды спатрэбяцца ім у жыцці. З 2001-га ён выкладае спецыяльны курс «Этнічная гісторыя Беларусі» на кафедры этналогіі, музеялогіі і гісторыі мастацтваў, які выклікае асаблівую цікавасць у студэнтаў. За шматгадовую добрасумленную працу і вялікі асабісты ўклад у развіццё БДУ Міхаілу Фёдаравічу ў гэтым годзе было прысвоена ганаровае званне «Заслужаны работнік БДУ».

Шмат увагі даследчык надае падрыхтоўцы навуковых кадраў. З вялікай самааддачай ён перадаваў і перадае свой навуковы вопыт тым, хто праяўляе цікавасць да навукі, настойлівасць і працавітасць. Пад кіраўніцтвам прафесара абараніліся 3 дактары і 10 кандыдатаў навук. М.Піліпенка працягнуў развіццё асобнай навуковай школы беларускай этналогіі. Ён шчыра ганарыцца сваімі вучнямі, якія і сёння працуюць у вышэйшых навучальных установах краіны (БДУ, ГДУ імя Ф.Скарыны, Полацкім дзяржаўным універсітэце), а таксама ў НАН Беларусі. Без гэтага немагчымы прагрэс у навуцы, да якога адносіцца і працы самога даследчыка. Прафесар з'яўляецца аўтарам звыш 100 навуковых прац. Ён удзельнічаў у падрыхтоўцы «Беларускай савецкай энцыклапедыі», кароткай энцыклапедыі «Беларуская ССР» у 5 тамах, «Энцыклапедыі літаратуры і мастацтва Беларусі», энцыклапедычнага даведніка «Беларусь», энцыклапедыі «Этнаграфія Беларусі».

М.Піліпенка ніколі не выстаўляў напаказ свае навуковыя дасягненні. Яго заўсёды турбавала толькі тое, што яшчэ ён павінен зрабіць на карысць беларускай этналогіі. Так, больш за 15 гадоў даследчык прысвяціў вывучэнню адной з самых складаных і вельмі актуальных праблем – этнагенезу беларусаў. Галоўную ролю ў гэтым выбары адыграла не імкненне атрымаць чарговую навуковую ступень і званне, а шчырае жаданне знайсці абгрунтаваны адказ на складанае пытанне «Як сфарміраваўся беларускі этнас?». Уплыў на вырашэнне гэтай задачы аказала і настойлівае імкненне навукоўца да новых ведаў: аваладанне такой няпростай праблемай патрабавала вывучэння іншых навуковых галін. Абсалютнай упэўненасці ў тым, што пытанне будзе вырашана, у Міхаіла Фёдаравіча не было. Але гэта не спыніла яго, а наадварот, надало сіл.

Даследаванне праблемы ён сумяшчаў з выкладчыцкай працай. Для таго, каб вывучыць этнагенез беларусаў, яму неабходна было авалодаць ведамі аб паходжанні іншых этнасаў. Здабытыя веды вучоны выкарыстоўваў у лекцыях, тым самым узбагачаючы іх. Вынікам шматгадовай працы стала новая канцэпцыя, выкладзеная ім у манаграфіі «Узнікненне Беларусі: Новая канцэпцыя» (1991). Міхаіл Фёдаравіч вызначыў, што этнічная тэрыторыя сучаснай Беларусі сфарміравалася ў познім сярэднявеччы ў выніку кансалідацыі паўночнай часткі «палескага» і паўднёвай часткі падзвінска-дняпроўскага субэтнасаў агульнаславянскай старажытнай рускай этнічнай супольнасці. Гэтыя часткі ўсходнеславянскага насельніцтва склалі аснову беларускага этнасу. У яго ўліліся таксама асобныя групы заходнеславянскага (польскага), балцкага і цюркскага насельніцтва. У 1993 годзе навуковец абараніў гэтую працу ў якасці доктарскай дысертацыі. А праз год быў абраны членам-карэспандэнтам НАН Беларусі. У 1999-м яму было прысвоена званне «Заслужанага дзеяча культуры Рэспублікі Беларусь».

На працягу 1994–2004 гадоў М.Піліпенка ўзначальваў Інстытут мастацтвазнаўства, этнаграфіі і фальклору НАН Беларусі. Працаваў сумленна і прадуктыўна, дэманструючы талент актыўнага і адказнага кіраўніка. Даследчык згуртаваў калектыў інстытута вакол падрыхтоўкі шматтомнага фундаментальнага выдання «Беларусы», якім справядліва ганарыцца. Міхаіл Фёдаравіч шчыра ўпэўнены, што ў навуцы перш за ўсё трэба думаць пра карысць, якую ты можаш прынесці людзям.

М.Піліпенка па-ранейшаму адчувае сябе маладым. А што значыць заставацца маладым у навуцы? Гэта значыць мець смеласць ставіць перад сабой новыя задачы і вырашаць іх. Сам юбіляр на гэты конт упэўнена адзначае: «Калі будзе час, я думаю напісаць кніжку пра беларускую этналогію. Асаблівую ўвагу планую звярнуць на тэарэтычныя аспекты гэтай навукі, улічыць яе сусветны вопыт, паказаць яе прыкладное значэнне і далейшыя перспектывы».

Маем шчырыя спадзяванні, што пастаўленыя мэты абавязкова будуць дасягнуты!

Ірына БАЧЫЛА,
выкладчыца кафедры этналогіі, музеялогіі і гісторыі мастацтваў гістарычнага факультэта БДУ

В мире патентов

Расширены технические возможности

и повышена надежность ультразвуковых измерений и контроля твердотельных объектов (патент Республики Беларусь на изобретение № 19829, МПК (2006.01): G 01N 29/04; авторы изобретения: А.Баев, В.Баштовой, А.Моцар, А.Рекс, О.Сергеева; заявители и патентообладатели: Белорусский национальный технический университет, Институт прикладной физики НАН Беларуси).

Изобретение относится к области неразрушающего ультразвукового контроля материалов и изделий и может быть использовано для выявления «несплошностей» на поверхности твердых тел, а также для оценки физико-механических свойств их поверхностных слоев.

Предложенное устройство контроля поверхности твердого тела (ультразвуковой магнито-жидкостный отражатель) содержит корпус с магнитной жидкостью, внутри которого расположены излучающий ультразвуковые волны преобразователь и отражающее ультразвук тело (выполненное в форме полого цилиндра с установленным внутри него постоянным магнитом, «поляризованным» перпендикулярно главной оси цилиндра). На торцах магнита закреплены направляющие втулки (выполненные с возможностью вращения магнита относительно главной оси цилиндра без касания внутренней поверхности отражающего ультразвук тела). Корпус выполнен так, чтобы имелась возможность изменения расстояния между преобразователем и отражающим ультразвук телом.

Зеленая водоросль «Хлорелла»

находится под пристальным вниманием белорусских ученых (патент Республики Беларусь на изобретение № 19887, МПК (2006.01): C 12N 1/12, A 01N 37/44; авторы изобретения: Е.Яронская, С.Мельников, Е.Мананкина, Е.Аверина; заявитель и патентообладатель: Институт биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси).

Изобретение относится к культивированию хозяйственно полезных видов микроорганизмов, а именно к способам повышения продуктивности зеленой водоросли «Хлорелла».

Как поясняется авторами, эта микроводоросль относится к классу хлорококковых растительных организмов с хорошо развитым фотосинтетическим аппаратом и огромным содержанием хлорофилла (в 5-10 раз более высоким, чем в любом другом растении). Хлорофилл обладает противовоспалительными свойствами, повышает уровень гемоглобина в организме (что полезно при анемиях), обладает антисептическими и регенерирующими свойствами, является противоопухолевым средством, иммуностимулятором, антитоксикантом, обезболивающим средством при суставных болях. Около 7 млн жителей Японии употребляют «Хлореллу» ежедневно в виде препарата с формулой «Все-в-одном». Препарат «Хлорелан», изготовленный на ее основе, является естественным антибиотиком. Более 20 витаминов и минералов, ненасыщенные жирные кислоты (80% от общего содержания жирных кислот), антиоксиданты (бета-каротин и глутатион, лютеин), содержание которых больше чем в люпине и моркови, создают мощную систему защиты от окислительных процессов. Уникальный препарат «Ростовой фактор», представляющий собой горячий водный экстракт «Хлореллы», ускоряет регенерацию поврежденных тканей при лечении ожогов и ранений. В последние годы микроводоросль успешно используется также в пищевой промышленности в виде белково-витаминных добавок, содержащих сбалансированный набор питательных веществ с высокой энергетической ценностью, в парфюмерии (кремы, шампуни). Предложенный авторами «Способ повышения продуктивности зеленой водоросли «Хлорелла»» включает введение в культуральную среду для ее выращивания ростoрегулятора, в качестве которого используют 5-аминолевулиновую кислоту (АЛК), которую постепенно вводят в суспензию водоросли (содержащую не менее 4 млн клеток в 1 мл) до концентрации 0,35-1,50 мМ.

Подчеркивается, что введение АЛК в культуральную среду для выращивания «Хлореллы» является эффективным, недорогим и экологически чистым способом повышения продуктивности этой водоросли.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

Объявление

Государственное научное учреждение «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси» приглашает на работу ведущего экономиста (на период отсутствия основного работника).

Справки по телефонам: (017) 284-19-15, (017) 332-16-07.

Национальная академия наук Беларуси

ОТ ГОЛОДА – БАТОНЧИК-МЮСЛИ

Кондитерские изделия пользуются стабильной популярностью, но при этом имеют высокое содержание углеводов, жира и незначительное количество функциональных ингредиентов. Тенденция к здоровому образу жизни обуславливает потребительский спрос на продукты питания, которые имеют полезные для здоровья человека вещества. Наряду с витаминами, минеральными веществами, антиоксидантами к таким ингредиентам относят и пищевые волокна.

Пищевые волокна – это углеводы, устойчивые к перевариванию и адсорбции в тонком кишечнике, полностью или частично ферментируемые в толстом кишечнике. Они выполняют функции энтеросорбентов, связывая токсичные вещества и радионуклиды и выводя их из организма, участвуют в механизме предупреждения кариеса. Благодаря способности связывать желчные кислоты и выводить их из организма пищевые волокна помогают снижать уровень холестерина и глюкозы в крови человека.

Одним из важнейших источников пищевых волокон являются зерновые культуры: пшеница, рожь, ячмень, но особенно овес. Злаковые хлопья из данных культур хорошо усваиваются организмом, в них практически отсутствуют моносахара и дисахариды. Благодаря большому содержанию клетчатки продукты переработки злаковых культур оказывают положительное влияние на функционирование кишечника и печени, нормализуют работу почек и способствуют очищению организма от шлаков. Злаковые хлопья относятся к категории так называемых «высокообъемных» или «высокобалластных» продуктов и обеспечивают чувство насыщения продуктом при низкой калорийности.

Источниками пищевых волокон служат также фрукты, овощи, орехи и другое растительное сырье. Кроме того, сушеные фрукты улучшают органолептические показатели кондитерских изделий, придают им приятный фруктовый вкус и аромат, являются источником витаминов и минеральных веществ. Ядра орехов (фундук, миндаль и др.), арахис и масличные семена (кунжут, подсолнечник, тыква, лен и др.) содержат значительное количество белка и жира, богатого полиненасыщенными жирными кислотами, а также являются источником витаминов и минеральных веществ.

Согласно техническому регламенту Таможенного союза 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки» (ТР ТС 021/2011) рекомендуемый уровень суточного потребления пищевых волокон – 30 г. Фактический уровень их потребления составляет менее половины от рекомендуемого. Изменить сложившуюся ситуацию в лучшую сторону поможет увеличение потребления продуктов, содержащих пищевые волокна. К таким продуктам можно отнести батончики-мюсли – кондитерские изделия, изготовленные из злаковых хлопьев и взорванных круп, жареных дробленых ядер орехов, арахиса, масличных семян, цукатов, сушеных фруктов и сиропа из сахара (заменителей сахара), патоки (мальтозного, глюкозного сиропа), с добавлением или без добавления меда, кондитерского жира.

Специалистами отдела технологий кондитерской и масложировой продукции НПЦ НАН Беларуси по продовольствию совместно со специалистами СП ОАО «Спартак» разработана технология производства и ассортимент батончиков-мюсли, в которых



содержание пищевых волокон составляет от 3,1 до 4,2 г в пересчете на 100 г продукта. Необходимо отметить, что высокое содержание пищевых волокон в разработанных рецептурных составах достигнуто за счет использования злаковых хлопьев, экструдированных кукурузных хлопьев, сушеных фруктов, орехов, арахиса, масличного сырья. Благодаря наличию в составе батончиков-мюсли медленных углеводов (хлопья злаковых культур) они хорошо утоляют голод, дают долгое насыщение, являются источником энергии для организма.

Как видим, разработанные батончики-мюсли могут быть рекомендованы в питании в качестве источника пищевых волокон. В настоящее время выпускается один из таких батончиков-мюсли с добавлением семян льна, тыквы, подсолнечника, кунжута.

Татьяна БАНДЮК,
ведущий инженер-технолог отдела технологий кондитерской и масложировой продукции
Алла ШЕВЧУК,
старший научный сотрудник отдела технологий кондитерской и масложировой продукции
РУП «НПЦ НАН Беларуси по продовольствию»

МУСОР В НАШЕМ ГЕНОМЕ

Во время последних исследований ученые из Медицинской школы университета Тафтса произвели анализ генома из образцов, взятых более чем у 2.500 человек, и выявили 19 новых вирусных цепочек, сегментов вирусного кода, о которых не было известно ранее.

Большая часть кода этих цепочек появилась в геноме предков человека не ранее, чем 670 тысяч лет назад, и почти все они являются следами давно канувших в небытие вирусных частиц. Однако, согласно результатам исследований, эти фрагменты генетического кода могут влиять на зарождение и развитие заболеваний типа рака и аутоиммунных болезней, которые зависят от содержимого человеческого генома.

Самым интересным фактом является то, что исследователям удалось обнаружить сегмент вирусного кода, который абсолютно не был поврежден в результате мутаций. В настоящее время ученые проводят исследования, направленные на выяснение того, можно ли при помощи сегмента вирусного кода произвести полностью функциональный вирус.

Для поисков участков вирусного кода ученые использовали два новых метода анализа ДНК, позволяющих выявить точки, в которых человеческая ДНК соединяется с вирусной ДНК, искажая общий генетический код. В результате этого не только было найдено 19 новых вирусных сегментов, но и были получены подтверждения существования еще 17 сегментов вирусного кода, что послужило своего рода индикатором работоспособности новых методов.

По информации dailytechinfo.org

Фонд Беларускай сельскагаспадарчай бібліятэкі змяшчае інфармацыю пра ўсе аспекты развіцця сельскай гаспадаркі на сённяшнім этапе. Гэтыя кнігі з'яўляюцца неацэнным крыніцай ведаў развіцця аграрнай навукі. Але асаблівае месца ў фондзе займаюць так званыя рэдкія і малатыражныя кнігі. Яны захоўваюцца ў раздзеле «Аграрная кніга XIX – пачатку XX ст.» і расказваюць пра велізарную працу, якую правяло чалавецтва, каб слова «голад» засталося толькі ў межах філалогіі, а не стала рэаліямі нашага жыцця. Адным з самых цікавых масіваў дакументаў, звязаных з гісторыяй сельскай гаспадаркі Беларусі, з'яўляюцца выданні, прысвечаныя нашай галоўнай сельскагаспадарчай культуры – бульбе. У іх прасочваецца стан развіцця бульбаводства і стаўленне сялян да гэтай культуры напрыканцы 20-х гадоў мінулага стагоддзя. Адной з цікавых кніг па гэтай тэме з'яўляецца выданне «Бульба» А.Дзямідовіча 1928 года.

БУЛЬБА – СІМВАЛ БЕЛАРУСІ





Ужо тады для аўтара не выклікала сумневаў роля бульбы. Нездарма, як ён піша, «беларускіх сялян клічуць «бульбянікамі», але мянушку «бульбашы» займелі ўсе беларусы. Галоўнай праблемай тагачаснай навукі была якасць і ўраджайнасць бульбы, відаць, некаторыя праблемы прарасці каранямі глыбей, чым мы думаем. У тагачаснай БССР (1927) ураджайнасць сапраўды была невялікая: «524 пуда з дзезяціны». Гэта каля 83 цэнтнераў з гектара. Напрыклад, на 2014 год ураджайнасць у Беларусі была 204,1 ц/га.

Як сродак харчавання і кармавая культура бульба ўжо вядома, таму кніга прапануе новыя спосабы яе выкарыстання. Напрыклад, для вытворчасці «сьпірытусу» бульба сёння амаль не выкарыстоўваецца. На той жа час «69,89 процантаў – працавалі на бульбе», але з-за недахопу сыравіны ўсё часцей выкарыстоўвалася «Каўказская кукуруза». Як бачым, з часам залежнасць Беларусі ад бульбы ў некаторых галінах зменшылася, і вельмі значна.

Аўтар выдання асабліва падкрэслівае праблему, што «сяляне, таксама загадчыкі саўгасаў, ня надта знаюцца на гатунні бульбы, таму сярэдняе бульбяное поле заселена звычайна звыш трыццаці гатункаў»; рэкардсменамі лічыліся полацкія палі, на якіх было зафіксавана змяшэнне «шасцідзесяці гатункаў». Сітуацыю са змешваннем сартоў не маглі выправіць вельмі доўга. Да канца 90-х у вёсцы переважала мешаніна сартоў.

Якія ж сарты бульбы пераважалі ў той час, запытаецеся вы. Ці пакінула памяць народа якія-небудзь звесткі пра іх? Самым старым вывучаным на той час быў сорт Букса. Аўтар не можа дакладна вызначыць яго паходжанне і радзіму. Бо само слова «букса», безумоўна, з'яўляецца германізмам, але перанятым аж у XVI ст. Яно мела шырокае ўжыванне для абазначэння бляшанай скрыні (звычайна «капілкі» багацця). Гэты сорт лічыўся экзотыкай.

Асноўны масіў бульбяных палеткаў складаў Вольтман – асноўны сорт БССР, значна распаўсюджаны ў раёнах бровараў «заводскі гатунак, з высокім процантам крухмалу. Слаба поддаецца хваробам. У ежу зусім нясмачны, цвёрды, кепска разварваецца і чарнее». Нягледзячы на відавочна тэхнічны статус, Вольтман вельмі шырока выкарыстоўваўся ў ежу, у некаторых месцах пасевы гэтага сорту займалі да 80%. Рабіў сваю справу вялікі памер клубня, і гэта нягледзячы на тое, што ў асобных месцах да 100% пасеву хварэла на фітафтору (улічваючы заяўленую трываласць). Вольтман меў шмат падсартоў (Грацыя, Несцер, Дабер, Герой і інш.)

Другім па папулярнасці быў сорт «Сілезія – вельмі позні заводскі гатунак, выведзены ў 1895 годзе». Гэты сорт ужо мае прыемны смак і добра захоўваецца. Так, важная для тых часоў крухмальнасць не высокая, але вышэй за сярэднюю. Сорт таксама карыстаўся папулярнасцю ў бровараў. Гэта відаць і па назвах – адным з самых распаўсюджаных падсартоў называўся Алькаголь).

Сартоў, як і сёння, было шмат: Мэркер, Свіцязь, Кругер, Ранні Ружовы. Сорт народнай селекцыі Рублёўка цікавы тым, што яго аўтарства не прызнаваў ніводны цэнтр бульбаводства Беларусі. Між тым, ён прызнаваўся адным з самых смачных і даволі вялікім. Месцам яго выкарыстання была Аршанская акруга.

Як бачым, структура сартоў змянілася вельмі моцна. І сёння хіба што старажылы згадаюць пералічаныя найменні. Кніга змяшчае яшчэ шмат цікавых і карысных ведаў па бульбаводстве: агляд бульбяных захворванняў (асноўнае, зразумела, фітафтора), парады па агракультуры. Аўтар з жалем зазначае, што сяляне ўпэўнены (дарэчы, як і некаторыя дачнікі сёння): бульбу трэба садзіць як мага шчыльней, што, безумоўна, не так. Сярод парад па механізацыі чаго каштуе толькі «ўючная палівалка», якая стала папулярнай толькі з развіццём тэхнікі, і шмат іншага. Такім чынам, вывучэнне рэдкіх кніг нават неглыбокай даўніны можа быць не толькі цікавым, але і карысным чытаннем для сучасных беларусаў.

Дзмітрый БАБАРЫКА,
загадчык аддзела персанальнага абслугоўвання і маркетынгу Беларускай сельскагаспадарчай бібліятэкі

НАВУКА
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 1136 экз. Зак 652

Фармат: 60 × 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 13.05.2016 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
ДУБОВІК Сяргей Уладзіміравіч
тэл.: 284-02-45
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124
Тэл.: 284-24-51, 284-16-12 (тэл./ф.)
Сайт: www.gazeta-navuka.by
E-mail: vedey@tut.by

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры передруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444
9 771819 144001 16020

Национальная академия наук Беларуси